

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
31 mars 2005 (31.03.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/028361 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : C01B 3/06,  
35/12

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/002321

(22) Date de dépôt international :  
13 septembre 2004 (13.09.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0310871 16 septembre 2003 (16.09.2003) FR  
0311329 26 septembre 2003 (26.09.2003) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : PEU-  
GEOT CITROEN AUTOMOBILES S.A. [FR/FR];  
Route de Gisy, F-78140 VELIZY-VILLACOUBLAY  
(FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : RANJARD,  
Jean-François [FR/FR]; 3 rue du Maréchal Joffre, F-78000  
VERSAILLES (FR). GLIPA, Xavier [FR/FR]; Résidence  
Le Clos Marie-Louise - 39 rue Charles de Gaulle, F-91440  
BURES-SUR-YVETTE (FR).

(74) Mandataires : LAGRANGE, Jacques? etc.; 2, Place  
d'Estienne d'Orves, F-75441 PARIS CEDEX 09 (FR).

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,  
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont re-  
çues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.*

(54) Title: METHOD FOR MAINTAINING AN AQUEOUS SOLUTION OF SODIUM BORATE IN A LIQUID FORM AT ROOM  
TEMPERATURE

(54) Titre : PROCEDE POUR MAINTENIR LIQUIDE A LA TEMPERATURE AMBIANTE UNE SOLUTION AQUEUSE DE  
BORATE DE SODIUM

(57) Abstract: The invention relates to a method for maintaining an aqueous solution of sodium borate in a liquid form at room temperature. According to said method, in order to change the temperature of said solution from an initial temperature to the storage temperature, the solution is subjected to a heat treatment including at least one cooling or heating process at a speed of between 1 and 100 °C per minute, until a holding temperature of between - 50 °C and + 200 °C is reached, said holding temperature then being maintained for between 1 second and 100 hours, followed by another cooling or heating process at a speed of between 1 and 100 °C. The invention also relates to the use of said method in a method for supplying hydrogen for a fuel cell.

(57) Abrégé : Procédé pour maintenir liquide à une température de stockage une solution aqueuse de borate de sodium selon lequel pour faire passer ladite solution d'une température initiale à la température de stockage, on soumet ladite solution à un traitement thermique comprenant au moins un refroidissement ou un réchauffement à une vitesse comprise entre 1 et 100°C par minute, jusqu'à une température de maintien comprise entre - 50°C et + 200°C, suivi d'un maintien à la température de maintien pendant un temps compris entre 1 seconde et 100 heures, suivi d'un refroidissement ou un réchauffement à une vitesse comprise entre 1 et 100°C. Utilisation dans un procédé pour fournir de l'hydrogène pour une pile à combustible.

WO 2005/028361 A1